Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

2. Jahrgang Nr. 8

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post halbjährlich M. 9.00

1. August 1922

Zur Lebensgeschichte und Bekämpfung der »Schwarzen Blattläuse«

Von O.-R.-R. Dr. Börner und cand. rer. nat. Janisch, Zweigstelle Naumburg a. S.

Seit der Entdeckung des Wirtswechsels einer schwarzen Blattlausart des Spindelbaums (Evonymus) durch Mordwilkow*) im Jahre 1907 hat die vordem allbekannte Saubohnen-, Mohn- und Rübenlaus Aphis papaveris gegenüber der Spindelbaumlaus Aphis evonymi und der Ampferlaus Aphis rumicis das Feld räumen müssen. Der Name papaveris galt seitdem nur noch als Synonym zu einem der beiden anderen genannten Namen schwarzer Blattläuse. Hieran änderte auch die Entdeckung der Überwinterung der Ampferlaus auf Ampfer durch Wintereier seitens Theobald, Rostrup und Davidson nichts. Die Unterschiede der verschiedenen Arten der »Schwarzen Blattläuse« sind minutiöser Natur und mit der vielfach üblichen Unterscheidungskunst nach Färbung und Pflanze nicht wahrnehmbar. Erst die von Börner**) mitgeteilten Kennzeichen in der Behaarung der schwarzen Blattläuse gaben den Schlüssel für das Verständnis dieser biologisch interessanten und phytopathologisch wichtigen Blattlaussippe. Wir geben im folgenden einen kurzen Bericht über die von uns in Fortführung der vorjährigen Forschungen ermittelten Befunde.

Als Aphis evonymi hatte Börner eine auffallend kurzhaarige Blattlaus des Spindelbaums aufgefaßt, die sich auf Schirmblütler und bestimmte Ampferarten, nicht aber auf Saubohne, Melde und Mohn, hatte übertragen lassen. Da ihm später Übertragungsversuche auch auf Mohn gelungen waren, glaubte er seine Spindelbaumlaus (evonymi) der schwarzen Blattlaus des Mohns (papaveris) noch gleichsetzen zu dürfen. Börner unterschied deshalb zunächst nur die folgenden schwarzen Blattläuse: auf Schneeball Aphis viburni, auf Pfeifenstrauch Aphis philadelphi, auf Spindelbaum Aphis evonymi, auf Ampfer Aphis rumicis. Im Hinblick auf das wechselnde Verhalten der Spindelbaumläuse bei der Übertragung auf Krautpflanzen rechnete Börner aber bereits mit der Möglichkeit des Nachweises weiterer Unterschiede zwischen seinen Spindelbaumläusen. Die diesjährigen Untersuchungen haben diese Vermutung bestätigt.

Anknüpfend an den mißglückten Übertragungsversuch der kurzhaarigen Spindelbaumlaus auf Saubohne wurden in diesem Frühjahr Spindelbaumläuse verschiedener Herkunft in Vergleichszucht genommen. Dabei stellte sich heraus, daß es zwei in der Länge der Haare, besonders an Fühlern, Vorderbeinen und Körperseiten, wesentlich verschiedene Arten schwarzer Spindelbaumläuse gibt, von denen im Frühjahr vorigen Jahres nur die kurzhaarige, im Sommer desselben Jahres gleichzeitig auch die langhaarige Art vorgelegen hatte. Die kurzhaarige Art lehnte bei Übertragungsversuchen auch in diesem Jahre Saubohne, Melde, Rübe und Mohn ab, während die langhaarige Form diese Pflanzen sofort annahm. Der erwähnte Unterschied in der Behaarung wird also durch das biologische Verhalten der beiden Formen ergänzt und berechtigt zu ihrer Unterscheidung als Arten. In Übereinstimmung mit der Überlieferung der Pflanzenschutzliteratur, welche die Laus von Saubohne, Rübe und Mohn als Aphis papaveris kennt, benennen wir fortan die langhaarige Spindelbaumlaus mit diesem Namen, während wir die kurzhaarige Art als Aphis evonymi bezeichnen.

Umfangreiche Vergleichszuchten zeigten uns, daß Aphis papaveris tatsächlich über Sommer die verschiedensten Pflanzen, teils dauernd, teils vorübergehend, besiedelt. Ihre Lieblingspflanzen sind Saubohne (Vicia faba), Melde (besonders Chenopodium album), Rübe (Beta), Distel (Arten von Cirsium und Carduus), Mohn (Papaver rhoeas, somniferum), Erdrauch (Fumaria), Brennessel (Urtica urens). Sie findet sich außerdem häufiger auf Vitze- und Feuerbohne (Phaseolus), auf verschiedenen Schirmblütlern (besonders in den Blütenständen), auf Glockenblume Campanula trachelium), Hirtentäschel (Capsella bursa-pastoris), Rhabarber (Rheum), Labkraut (Galium aparine), Schwarzwurzel Scorzonera), ferner auf den Jungtrieben einiger Holzgewächse, wie Wein-

*) Biol. Zentralblatt, Bd. 27, S. 807 ff.

**) Mitteil. d. BRA. Heft 21, S. 198/200. 1921.

rebe (Vitis vinifera), Dorn (Crataegus), Birne (Pirus), Quitte (Cydonia vulgaris). Auf Ampfer läßt sie sich auf die Dauer nicht fortzüchten und ist von uns bisher im Freien auf dieser Pflanzengattung überhaupt noch nicht gefunden worden. Klette (Arctium Lappa) und schwarzen Nachtschatten (Solanum nigrum) nimmt sie ebenfalls nicht an.

Aphis evonymi ist anderseits über Sommer hauptsächlich auf schwarzem Nachtschatten, Windenknöterich (Polygonum convolvulus), krausem Ampfer (Rumex crispus), Ackerdistel und Schirmblütlern zu finden.

Außer diesen beiden schwarzen Wanderläusen gibt es nun noch eine dritte schwarze Wanderlaus, deren Herbstfliegen van der Goot als Geflügelte der echten Schneeballblattlaus Aphis viburni beschrieben hat, zu der sie aber nicht gehören. Aphis viburni ist keine eigentliche Wanderlaus, sie ist den ganzen Sommer über auf dem gemeinen Schneeball anzutreffen und entwickelt im Herbst ungeflügelte Gattentiere. Die auf dem genannten Schneeball im Herbst oft in Menge anfliegenden schwarzen Blattläuse machen zunächst ganz den Eindruck der langhaarigen Spindelbaumlaus und wurden von uns anfangs auch für solche gehalten. Die Regelmäßigkeit der Erscheinung aber und die schon von Mordwilkow beobachtete Tatsache, daß Spindelbaumsträucher in der Nachbarschaft beflogener Schneeballsträucher blattlausfliegenfrei bleiben können, legte die Vermutung nahe, daß es sich zumindest um eine biologisch abweichende Blattlausrasse handeln müsse. Zur Klärung dieser Frage wurden im Herbst 1921 die Herbstfliegen auf Schneeball in Zucht genommen. Die Weibmütter gebaren die von den ebenfalls vorhandenen geflügelten Männchen zu befruchtenden Weibchen, die später ihre über grün in schwarz ausfärbenden Wintereier ablegten, aus denen in diesem Frühjahr die Erstmütter ausschlüpften. Die Kolonien nahmen bald großen Umfang an, besiedelten die Triebenden und Blattunterseiten, besonders aber die Blütenstände, und riefen in der Regel und im Gegensatz zu Aphis viburni keine Blattrollungen hervor. Übertragungsversuche mit den Frühlingsfliegen dieser Läuse versagten auf Saubohne, Melde, Rübe und Mohn, gelangen aber ausgezeichnet auf Klette, weniger günstig auf Ampfer und Schirmblütlern. Wie auf Schneeball ruft diese Art auch auf ihren Sommerpflanzen keine Blattrollungen hervor. Hierdurch und durch die Beschränkung auf bestimmte Pflanzen biologisch gekennzeichnet, ist sie morphologisch durch die am fünften Fühlergliede mit sekundären Riechorganen ausgestatteten geflügelten Weibmütter, die derselben bei den anderen schwarzen Blattläusen entbehren, als Art zu unterscheiden. Wir benennen sie dem Reformator der Blattlauskunde Mordwilkow zu Ehren als Aphis mordwilkowi nobis.

Mit diesen drei schwarzen Wanderblattläusen ist die Reihe der »Schwarzen Blattläuse« indessen noch keineswegs erschöpft. Der nichtwandernden echten Schneeballblattlaus Aphis viburni wurde bereits Erwähnung getan. Hier interessiert, daß sie sich künstlich nicht nur auf Spindelbaum übertragen und durch Wintereier auch bis ins nächste Jahr fortzüchten läßt, sondern daß sie auch verschiedene Krautpflanzen, wie Ampfer und Schirmblütler, annimmt und an diesen im Herbst auch, abweichend von ihrem Verhalten auf Schneeball und Spindelbaum, neben ungeflügelten Gattentieren geflügelte Weibmütter hervorbringt, welche auf Schneeball die denen der anderen Wanderläuse ähnlichen Weibchen mit starkverdickten Hinterschienen gebären. — Nichtwandernd und nur künstlich auf Kräuter, wie Schirmblütler und Ampfer, zu übertragen ist ferner die von Börner 1921 beschriebene Pfeifenstrauchlaus Aphis philadelphi. Sie ist der langhaarigen Spindelbaumlaus papaveris außerordentlich ähnlich, verweigert aber die Annahme von Saubohne, Melde, Rübe und Mohn und legt im Herbst Wintereier, die über ockergelb schwarz ausfärben. — In diesem Zusammenhange sind weiter die schwarzen Blattläuse von Efeu (Aphis hederae) und Stechpalme (Aphis ilicis) zu nennen, von denen die erstere dem Efeu eigentümlich und auch gestaltlich durch ziemlich kurze Haare bei Vorhandensein deutlicher Seitenhöcker des Körpers charakterisiert ist, während die Selbständigkeit der zweiten Art unsrerseits noch nicht nachgeprüft werden konnte. — Eine weitere nichtwandernde schwarze Blattlausart ist von Frühling bis Herbst auf dem Giersch (Aegopodium podagraria) anzutreffen; sie ist biologisch eine Schwesterart der bereits eingangs erwähnten Ampferlaus Aphis rumicis, aber der echten Schneeballblattlaus durch ihre langen Haare ähnlich und von dieser durch die Kleinheit der Leibesseitenhöcker unterschieden. Möglicherweise handelt es sich um die seit 1801 verschollene Aphis podagrariae Schrank.

Die vorstehend geschilderten Unterschiede der acht bzw. neun Arten »Schwarzer Blattläuse« lassen sich wie folgt kurz zusammenfassen:

1. Aphis papaveris. Frühling und Herbst auf Spindelbaum, Sommer bis Frühherbst auf den verschiedensten Kräutern, vorübergehend auch auf den Jungtrieben von Holzgewächsen. Schädlich besonders auf Saubohne, Rübe, Mohn, Vize- und Feuerbohne. Überwinterung nur auf dem Spindelbaum. Blattrollung u. a. auf Spindelbaum, Rübe, Melde, Brennessel. Haare lang, Wintereier über grün schwarz ausfärbend.
2. Aphis evonymi. Frühling und Herbst auf Spindelbaum, Sommer bis Frühherbst auf schwarzem Nachtschatten, Windenknöterich, Ackerdistel und krausem Ampfer, Blattrollung bewirkend. Nicht schädlich. Überwinterung nur auf dem Spindelbaum. Haare kurz, Wintereier wie bei 1.
3. Aphis mordwilkowi. Frühling und Herbst auf gemeinem Schneeball, Sommer bis Frühherbst auf Klette, Schirmblütlern und Ampfer, keine Blattrollungen hervorrufend. Nicht schädlich. Überwinterung nur auf Schneeball. Haare wie bei 1.
4. Aphis philadelphi. Frühling bis Herbst auf Pfeifenstrauch, Blattrollung bewirkend. Haare wie bei 1, Wintereier über ockergelb schwarz ausfärbend. Auf Krautpflanzen bisher nur künstlich übertragen. Schädlich nur auf Pfeifenstrauch, nur auf diesem überwinternd.
5. Aphis viburni. Frühling bis Herbst auf gemeinem Schneeball, Blattrollung bewirkend. Haare sehr lang, Wintereier wie bei 1. Auf Krautpflanzen bisher nur künstlich übertragen. Schädlich nur auf Schneeball, nur auf diesem überwinternd.
6. Aphis hederae. Frühling bis Herbst auf Efeu, schwache Blattrollung hervorrufend. Haare etwas länger als bei 2. Von anderen Pflanzen bisher nicht bekannt. Überwinterung auf Efeu.
7. Aphis ilicis. Sommer auf Stechpalme, Blattrollung. Näheres noch unbekannt.
8. Aphis podagrariae. Frühling bis Herbst auf Giersch, starke Blattrollung bewirkend, in der Regel nur in den Blattrollen anzutreffen. Von anderen

Pflanzen nicht bekannt. Überwinterung auf Giersch. Haare wie bei 5. Nicht schädlich.

9. Aphis rumicis. Frühling bis Herbst auf stumpfblättrigem Ampfer, enge Blattrollung bewirkend. Von anderen Pflanzen nicht mit Sicherheit bekannt. Überwinterung auf genannter Pflanze. Haare ein wenig länger als bei 2. Wintereier über rostrot schwarz ausfärbend. Nicht schädlich.

Die Frage der Bekämpfung der schwarzen Blattläuse der Bohnen und Rüben ist oft behandelt worden. Diese Aufgabe dadurch zu lösen, daß die genannten Pflanzen nach erfolgtem Beifall durch die schwarzen Blattläuse mit Spritzflüssigkeiten behandelt werden, ist im landwirtschaftlichen Großbetrieb unmöglich und wird deshalb heute kaum noch versucht. Dagegen wird empfohlen, die Winterpflanzen der als Schädling in Betracht kommenden Aphis papaveris einer Behandlung durch Abtötung der daran befindlichen Wintereier zu unterziehen. Mit Recht hat man deshalb großen Wert auf die Feststellung der Winterpflanzen der schwarzen Blattläuse gelegt. Indem man aber die im vorstehenden unterschiedenen Arten fast sämtlich für identisch gehalten hat, folglich nicht nur verschiedene Sträucher, sondern obendrein auch noch den wilden Ampfer als Winterpflanze der Aphis papaveris erklärt hat, schien eine umfassende und zugleich wirtschaftliche Bekämpfung der schwarzen Blattläuse aufs neue ungewiß und undurchführbar geworden zu sein.

Nach den obigen Ausführungen ist jedoch nur Aphis papaveris (in der ihr oben gegebenen Beschränkung) ein Schädling der Bohnen, Rüben und sonstigen Nutzkräuter. Als Winterwirt dieser Laus kommt nur der Spindelbaum in Betracht, und zwar dessen sämtliche in Mitteleuropa wilden oder angepflanzten Arten. Die Bekämpfung der Bohnen- und Rübenläuse würde also mit einem Schlage vollendet sein, wenn es gelänge, entweder sämtliche Spindelbaumpflanzen einer Winterbehandlung zu unterziehen oder die an ihnen vorhandenen papaveris-Eier durch Kappen der Sträucher über Herbst und Winter zu vernichten.

Wir sind uns wohl bewußt, daß eine solche Maßnahme nur dann den gewünschten Erfolg verspricht, wenn sie jeden noch so kleinen Herd der auszurottenden Laus trifft, und daß Mühe und Opfer vergeblich gebracht sein würden, wenn der Schädling von irgendeinem verborgenen Schlupfwinkel aus einen neuen Siegeszug durch die Lande antreten könnte. Die Durchführung der Maßnahme müßte also nach einem einheitlichen umfassenden Plane im Verlaufe eines einzigen Winters erfolgen. Sie müßte weiter ein sehr großes Gebiet Europas betreffen, da nach den vorjährigen Beobachtungen Börners über Fernflüge der Blattläuse mit dem Wind selbst hundert und mehr Kilometer keine unerreichbare Entfernung für diese zarten Geschöpfe vorstellen. Demnach wäre die Ausrottung von Aphis papaveris durch Vernichtung derselben am Spindelbaum nicht nur eine deutsche, sondern eine europäische Angelegenheit und dadurch ihrer Regelung leider nicht näher gerückt. Aber dessenungeachtet müssen diese Gedanken doch zunächst einmal unverhüllt ausgesprochen werden. Eine andere wirtschaftliche und zugleich wissenschaftlich begründete Bekämpfung der Aphis papaveris ist zur Zeit nicht denkbar. Indem Abstand von einer Ausrottung des Spindelbaums genommen und nur in Vorschlag gebracht ist, ihn bis zum Wurzelhals zu kappen, ist auch der berechtigten Forderung der Naturschützler nach dem Heimatrecht auch dieser durch ihre im Herbst in Schönheit prangenden Früchte beliebten Pflanze Genüge geleistet. Auf jeden Fall sollte aber die Großlandwirtschaft die Lehre aus dem Ergebnis unserer Untersuchungen zu ziehen bereit sein, in den Bezirken umfangreichsten und durch die Rübenlaus gefährdeten Rübensamenbaues dem Spindelbaum in der angegebenen Weise zu Leibe zu gehen. Denn es liegen mehrfache Beobachtungen darüber vor, daß Aphis papaveris dort eine seltenere Erscheinung ist, wo der Spindelbaum fehlt. Der Schneeball andererseits schaltet bei der Bekämpfung der schädlichen Bohnen- und Rübenlaus ebenso aus wie Pfeifenstrauch, Stechpalme, Ampfer und Giersch.

Kleine Mitteilungen

Neue Pachtpreise für Hamsterreviere

Die zweite diesjährige Verpachtung der Hamsterjagd in der Aschersleber Feldflur, die vom 1. Juli bis 31. Oktober 1922 läuft, brachte, wie zu erwarten war (vgl. Nachrichtenblatt, 2. Jahrgang, 1922, Nr. 6, S. 44), einen bedeutend höheren Pachtschilling als die erste Verpachtung für die Zeit vom 1. April bis 30. Juni d. J., die für die aus elf Revieren bestehende Hamsterjagd 34 540 *M* erzielen ließ. Für die Zeit vom 1. Juli bis 31. Oktober wurde ein Pachtpreis von 98 000 *M* vereinbart. Der Fellpreis betrug für den »Maihamster« 75 *M*, während für den weniger geschätzten »Herbsthamster« zur Zeit 40 *M* gezahlt werden. Zur Deckung der Pachtsumme genügte deshalb in der ersten Pachtperiode schon der Fang von 460 Hamstern, während in der zweiten Pachtperiode zur Deckung der Pachtunkosten 2 450 Hamster gefangen werden müßten, wenn nicht, wie gleichfalls zu erwarten ist, die Preise für die Herbsthamsterfelle bis zum Oktober noch eine weitere Steigerung erfahren. Hinzu kommt noch, daß auch das Fleisch der gefangenen Hamster zu verwerten ist und in der Aschersleber Gegend gern gegessen wird. Für einen abgezogenen Hamster werden zur Zeit 1.50 *M* bezahlt.

Sachtleben.

Neue Druckschriften

Dr. Karl Snell, Mitglied des Forschungsinstituts für Kartoffelbau an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Steglitz. **Die Kartoffel.** Geschichte, Bau und Lebenserscheinungen, Nutzen und Anbau von Solanum tuberosum L. mit einer Beschreibung der Zuchtstätten der deutschen Kartoffel, der Kartoffelsorten und der Kartoffelkrankheiten. — Naturschätze der Heimat, Heft 3. Verlag Theodor Fisher, Freiburg i. Br., 1922. 96 Seiten mit 26 Abb. im Text.

Der ausführliche Untertitel gibt schon einen Überblick über den Inhalt des Heftes, wozu nur noch auf den Schlußabschnitt über die Aufbewahrung der Kartoffel hinzuweisen ist. Das Heft enthält eine besonders für die praktischen Kreise wertvolle Zusammenstellung alles Wissenswerten in leichtfaßlicher Form und nach dem neuesten Stand unserer Kenntnisse. Bei allen Abschnitten finden sich Hinweise auf ausführlichere neue Darstellungen des Gegenstandes, so daß der Leser instand gesetzt ist, sich über einzelne ihn besonders interessierende Fragen noch genauer zu unterrichten. Morstatt.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Unterricht im Pflanzenschutz (Berichtigung und Nachträge zu dem Artikel in der vorigen Nummer).

Die Mitteilung über die Vorlesung an der Universität in München ist dahin zu berichtigen, daß Prof. Dr. Frhr. von Tubeuf im Sommer über Pflanzenpathologie mit besonderer Berücksichtigung der Krankheiten forstlicher und landwirtschaftlicher Kulturen und in Verbindung mit Demonstrationen und Exkursionen (fünfstündig) liest. Mit dieser Vorlesung ist laut Lehrauftrag verbunden ein Abschnitt über »Pflanzenschutz«, abgesehen von den Bekämpfungsmaßnahmen bei den einzelnen Krankheiten. — In Hamburg wurden von Prof. Dr. Brick bereits seit Sommersemester 1910 am Hamburgischen Kolonialinstitut Vorlesungen über »Krankheiten der tropischen Kulturpflanzen« bzw. »Krankheiten und Schädigungen kolonialer Nutzpflanzen«, teilweise mit mikroskopischen Übungen über die behandelten Parasiten gehalten. An der im Mai 1919 eröffneten Hamburgischen Universität, an der auch das Studium der Landwirtschaft betrieben werden kann, liest Prof. Dr. Brick wöchentlich zweistündig über »Krankheiten unserer Nutzpflanzen«, und zwar im Sommersemester »Die nichtparasitären Schädigungen«, und im Wintersemester »Die durch Pilze hervorgerufenen Erkrankungen«. In diesen Vorlesungen findet der Pflanzenschutz Berücksichtigung.

An der Universität in Leipzig behandelt Prof. Dr. Zade die Pflanzenkrankheiten und Beschädigungen allgemeiner Natur in der Vorlesung über allgemeine Acker- und Pflanzenbaulehre. In der Vorlesung über spezielle Pflanzenbaulehre einschließlich Pflanzenkrankheiten werden die Beschädigungen und Krankheiten erörtert, die die einzelnen Kulturpflanzen betreffen. In der Vorlesung über Pflanzenzüchtung werden die damit im Zusammenhange stehenden Fragen (Immunitätszüchtung usw.) eingehend behandelt.

Auch in den praktischen Übungen wird der Pflanzenschutz weitgehend berücksichtigt. Im Wintersemester werden kranke Pflanzen, Pilze usw. im Laboratorium mikroskopisch untersucht; im Sommersemester werden in den Versuchsfeldern auftretende und aus der näheren und weiteren Umgebung Leipzigs zur Raterteilung einlaufende erkrankte Pflanzen bestimmt. Im Anschluß an die Untersuchungen werden praktische Bekämpfungsvorschläge erörtert und Maßnahmen zur Bekämpfung vorgeführt. Auch bei den Exkursionen wird der Pflanzenschutz berücksichtigt.

Kandidaten, die zur Saatzuchtinspektorprüfung zugelassen werden sollen, müssen im großen Praktikum alle einschlägigen Pflanzenkrankheiten mikroskopisch und makroskopisch kennengelernt haben. Hierzu bieten besondere Einrichtungen Gelegenheit.

Ferner bespricht der Vertreter der Botanik, Prof. Dr. Ruhland, in seiner Wintervorlesung über Kryptogamen die als Erreger in wirtschaftlich wichtiger Krankheiten in Frage kommenden Pilze, ihre Entwicklung, ihren Bau und ihre biologischen Eigentümlichkeiten. In dem in jedem Semester stattfindenden Praktikum für Fortgeschrittene werden derartige Pilze mikroskopisch untersucht.

Gesetze und Verordnungen

Die gesetzlichen Pflanzenschutzbestimmungen über die Einfuhr lebender Pflanzen und Pflanzenteile in die Vereinigten Staaten von Nordamerika*). Die Überwachung der Einfuhr lebender Pflanzen und Pflanzenteile in die Vereinigten Staaten ist durch das Pflanzenquarantänegesetz vom 20. August 1912 (United States Departement of Agriculture, Office of the Secretary — Circular No. 41 Revised —) geregelt worden. Das Gesetz hat später Ergänzungen erfahren, und die dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen sind den praktischen Bedürfnissen und Erfahrungen entsprechend geändert worden. Die für den deutschen Handel mit lebenden Pflanzen und Pflanzenteilen wichtigen Bestimmungen sind in der neuen Fassung der Pflanzenschutzbekanntmachung Nr. 37 (U. S. D. A., Office of the Secretary, Notice of Quarantine No. 37) enthalten, welche am 1. August 1921 in Kraft getreten ist. Der Inhalt dieser Bekanntmachung wird im folgenden in sinngemäßer Übersetzung so weit wiedergegeben, als er für den deutschen Handel mit lebenden Pflanzen und Pflanzenteilen und für die mit der Durchführung der vorgeschriebenen Untersuchungen und der Ausstellung der erforderlichen Bescheinigungen beauftragten amtlichen Stellen Bedeutung haben dürfte**).

Allgemeine Bestimmungen.

Die Einfuhr von lebenden Pflanzen und Pflanzenteilen (Baumschulmaterial, andere Pflanzen und Sämereien) aus allen fremden Ländern und Gegenden ist nur insoweit gestattet, als die in der Bekanntmachung angegebenen Ausführungsbestimmungen zulassen.

Die Bekanntmachung erstreckt sich nicht auf solche Pflanzen, Pflanzenteile und Sämereien, für welche besondere Pflanzenschutzbekanntmachungen und andere Einschränkungsbestimmungen erlassen sind, und findet auch auf die Einfuhr von Pflanzen durch das Landwirtschaftsministerium der Vereinigten Staaten für wissenschaftliche und Versuchszwecke keine Anwendung.

Unter »Baumschulmaterial, andere Pflanzen und Sämereien« sind zu verstehen alle Entwicklungszustände

*) Vgl. die in Nr. 5, 1921 des Nachrichtenblattes veröffentlichte Britische Verordnung über die Einfuhr von Pflanzen und das dabei abgedruckte Muster für Untersuchungserzeugnisse.

**) Dabei sind noch folgende Bekanntmachungen des Bundes-Gartenbauamtes der Vereinigten Staaten berücksichtigt worden: »Über das Verbot oder die Beschränkung der Einfuhr von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen aus fremden Ländern, einschließlich Hawaii und Porto Rico.« (Plants and plant products prohibited or restricted entry from foreign countries, including Hawaii and Porto Rico. U. S. D. A. Jan. 22, 1921, Nr. 18193/21); »Die eingeführten Pflanzen müssen zur Zeit der Verpackung untersucht und durch Waschen von der Erde befreit werden.« (Imported Plants must be inspected at time of packing and washed free from earth. U. S. D. A. March 11, 1921, Nr. HB-133); »Packmaterial für Baumschulpflanzgut, Pflanzen und Sämereien.« (Packing material for nursery stock, plants and seeds. U. S. D. A. Federal Horticultural Board, Revised June 8, 1921, Nr. HB-132).

der im Freien angebauten Kulturpflanzen und alle ihre Teile, soweit sie zur Fortpflanzung und Vermehrung der Pflanzen in Frage kommen, d. h.:

alle Blumenpflanzen, Bäume, Sträucher, Ableger, Stecklinge, Propfreiser, Edelreiser, Obstkerne und andere Samen von Obst- und Zierpflanzen oder sträuchern; ferner die Samen aller Feld- und Gartengewächse, Setzlinge, Krautgewächse, Zwiebeln und Wurzeln.

Einfuhrbedingungen.

Zur Einfuhr sind ohne weiteres zugelassen:

1. Früchte, Gemüse, Getreideerzeugnisse und andere pflanzliche Erzeugnisse, die für Arzneizwecke, als Nahrungsmittel oder für gewerbliche Zwecke eingeführt werden;
2. Feld-, Gemüse- und Blumensämereien.

Auf Grund eines Erlaubnisscheines und nach Maßgabe der vorliegenden Bestimmungen, aber, soweit ein besonderer Zweck angegeben ist, nur für diesen einen Zweck, dürfen eingeführt werden aus Ländern, welche einen Pflanzenuntersuchungsdienst unterhalten:

1. Lilienzwiebeln, Maiblumen, Narzissen, Hyazinthen und Krokus;
2. Bäume, Stecklinge, Pfropfreiser und Edelreiser von Obstgewächsen für die Vermehrung;
3. Rosenstöcke für die Vermehrung einschließlich manetti, multiflora, wilden Rosen, Rosa rugosa;
4. Nüsse einschließlich Palmensamen für die Vermehrung;
5. Samen von Obst-, Forst-, Zier- und Laubbäumen, Samen von laubwechselnden und immergrünen Ziersträuchern und Samen von ausdauernden, mehrjährigen Gewächsen.

Aus Ländern, welche keinen Pflanzenuntersuchungsdienst unterhalten, darf die Einfuhr auf Grund eines Erlaubnisscheines gemäß den obigen Bestimmungen nur in beschränkten Mengen für Versuchszwecke erfolgen. Diese Beschränkung erstreckt sich jedoch nicht auf Baumsämereien.

Untersuchung und Untersuchungszeugnis.

Für die Einfuhr von lebenden Pflanzen, Pflanzenteilen und Sämereien aus Ländern, welche einen geregelten Pflanzenuntersuchungsdienst unterhalten, ist erforderlich, daß jede Sendung von einem amtlichen Untersuchungszeugnis des Ursprungslandes begleitet ist. Das Untersuchungszeugnis und jede Abschrift oder Nebenausfertigung des Zeugnisses soll den Tag der Untersuchung, den Namen des Lieferanten oder Exporteurs, den Bezirk, die Gegend und das Land des Ursprungs der Sendung enthalten und bescheinigen, daß die Pflanzen und Pflanzenteile von einem gehörig ermächtigten Untersuchungsbeamten des Ursprungslandes zur Zeit der Verpackung untersucht und frei von schädlichen Insekten und Pflanzenkrankheiten gefunden oder angesehen worden sind. Das Originalzeugnis soll handschriftlich unterschrieben und mit dem Dienstsiegel versehen sein. Die Abschriften des Zeugnisses sollen das Siegel und die handschriftliche oder durch ein Vervielfältigungsverfahren wiedergegebene Unterschrift eines verantwortlichen Untersuchungsbeamten des Ursprungslandes enthalten. Jedes zu der Sendung gehörige Packstück muß eine Abschrift (Nebenausfertigung) des Zeugnisses tragen und deutlich und genau gekennzeichnet sein, so daß es die Nummer des Einfuhrerlaubnisscheines, Art und Menge des Inhalts, Bezirk oder Gegend des Ursprungslandes, Namen und Anschrift des Exporteurs und Namen und Anschrift des Empfängers aufweist.

Zeitpunkt der Untersuchung.

Der Vorschrift, daß die Untersuchung zur Zeit des Verpackens der Sendungen vorzunehmen ist, muß von dem Untersuchungsbeamten besondere Beachtung geschenkt werden. Es ist bereits mehrfach vorgekommen, daß Schiffsladungen, besonders von Rosen und Obstbäumen, einen überaus starken Befall durch den Goldafter und andere schädliche Insekten aufwiesen, was darauf schließen ließ, daß die Untersuchung am Standorte der Pflanzen zu einer früheren Jahreszeit und nicht, wie es notwendig gewesen wäre, zur Zeit der Versendung vorgenommen wurde. Solche unvorschriftsmäßig behandelten Sendungen unterliegen in den Vereinigten Staaten der Beschlagnahme.

Keimfreie Verpackung.

Alle zur Einfuhr bestimmten Pflanzen und Samen müssen frei von Sand, Boden und Erde sein. Deshalb sind alle Pflanzenwurzeln, Wurzelknollen, Zwiebeln, zwiebelähnlichen Knollen usw. durch Waschen von Sand-, Boden- und Erdbestandteilen zu befreien. Daß eine solche Waschung vorgenommen ist, muß durch den ermächtigten Untersuchungsbeamten des Ausfuhrlandes ausdrücklich bescheinigt werden.

Als Packmaterialien für Zwiebeln und zwiebelähnliche Knollen dürfen Sand, Erde oder sonstige Bestandteile nur benutzt werden, wenn sie nach einem vom Bundes-Gartenbauamt vorgeschriebenen Verfahren entkeimt worden sind oder den erlassenen sonstigen Bestimmungen entsprechen, worüber gleichfalls von dem dazu ermächtigten Untersuchungsbeamten des Ursprungslandes eine Bescheinigung auszustellen ist.

Als Entkeimungsverfahren ist eine einstündige Erhitzung der als Packmaterial bestimmten Sand-, Boden- oder Erdbestandteile auf 100° C vorgeschrieben. Diese Entkeimung kann in einem eisernen Behälter vorgenommen werden, in welchem die Bodenbestandteile während der Erhitzung umgerührt werden. Im übrigen wird jedes Verfahren, das die Erhitzung der gesamten Bodenmenge auf die vorgeschriebene Temperatur und für den vorgeschriebenen Zeitraum gewährleistet, vom Bundes-Gartenbauamt als ausreichend angesehen werden. Die Entkeimung muß unter der Aufsicht des bescheinigenden Untersuchungsbeamten des Ausfuhrlandes vorgenommen werden.

Das Bundes-Gartenbauamt hat außerdem genehmigt, daß zur Verpackung von Zwiebeln und zwiebelähnlichen Knollen auch bestimmte Bodensorten verwendet werden dürfen, die schon von Natur als genügend keimfrei anzusehen sind. So ist für Sendungen aus Japan die Verpackung mit »Totem Boden« (subsoil) zulässig, der unter der Oberaufsicht des Direktors der kaiserlichen Pflanzenschutzstation Yokohama entnommen und in den Verkehr gebracht wird. Der Direktor der kaiserlichen Pflanzenschutzstation hat jedoch zu bescheinigen, daß der zur Verpackung benutzte »Tote Boden« zwei bis drei Fuß unter der Erdoberfläche entnommen ist, durchsucht, gesiebt, getrocknet und unter den nötigen Vorkehrungen gegen eine Verseuchung mit schädlichen Insekten oder Krankheiten gelagert wurde, sowie, daß ein Vorkommen schädlicher Insekten und Krankheiten in der Gegend, aus welcher der Boden stammt, nicht bekannt ist. Für Sen-

dungen aus Holland ist die Versendung von Dünensand gestattet, der aus einer Tiefe von drei oder mehr Fuß unter der Erdoberfläche stammt, was ausdrücklich bescheinigt werden muß. Ähnliche Abkommen sind für den Gebrauch nicht entkeimten und nicht mit Oberflächenboden vermischten Korallensandes zur Verpackung von Zwiebeln aus den Bermudainseln gestattet. Der Landwirtschaftsdirektor dieser Inseln hat die vorschriftsmäßige Beschaffenheit dieses Packmaterials zu bescheinigen.

Es muß ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die Benutzung entkeimten Bodens oder von Natur aus keimfreier Bodensorten nur für Zwiebeln oder zwiebelähnliche Knollen*), nicht aber für andere Pflanzen oder Wurzeln gestattet ist.

Baumschulpflanzgut und alle übrigen Pflanzen und Sämereien dürfen nur mit solchem Packmaterial zur Einfuhr gebraucht werden, dessen Verwendung durch das Bundes-Gartenbauamt als zulässig anerkannt ist. Gestattet sind: Moos, Kokosfasern, Stroh, Spreu, Holzwolle (»Excelsior«-Späne), Hobelspäne, Sägemehl, Holzkohle und Torfmull. Dieses Packmaterial darf jedoch nicht bereits zur Verpackung gedient haben oder sonstwie mit lebenden Pflanzen in Berührung gekommen sein; es muß auch frei von Sand, Ackerboden oder Erde sein. Dies ist von dem ermächtigten Untersuchungsbeamten des Ausfuhrlandes zu bescheinigen. Für die Benutzung jedes anderen Verpackungsmaterials ist die Genehmigung des Bundes-Gartenbauamtes erforderlich.

Sendungen lebender Pflanzen und Pflanzenteile aus Ländern, welche keinen geregelten Pflanzenschutzdienst unterhalten, dürfen nur auf Grund des Ergebnisses der Untersuchung durch einen Untersuchungsbeamten des Landwirtschaftsministeriums der Vereinigten Staaten eingeführt werden, der festzustellen hat, ob die Sendungen frei von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen sind, oder im Falle der Verseuchung durch die Anwendung eines vorgeschriebenen Entseuchungsverfahrens von den Krankheiten und Schädlingen befreit werden können. Sendungen, welche diesen Anforderungen nicht entsprechen, werden von der Einfuhr ausgeschlossen.

Enthält eine Packung lebender Pflanzen einen Gegenstand, dessen Einfuhr verboten ist, oder sind die Pflanzen nicht frei von Erde, so kann die ganze Packung von der Einfuhr ausgeschlossen werden.

Einfuhrverbote.

Von der Einfuhr aus Deutschland nach den Vereinigten Staaten sind ausgeschlossen.

Johannisbeer- und Stachelbeerpflanzen wegen des Weimutskiefern-Blasenrostes;

Kiefern aller Art wegen des europäischen Kieferntriebwicklers (Evetria buoliana);

Fünfnadlige Kiefern wegen des Weimutskiefern-Blasenrostes;

Maispflanzen, -stengel und Teile solcher, sowie der verwandten Pflanzenarten ohne Rücksicht darauf, ob die Pflanzen oder Pflanzenteile als Packmaterial oder zu anderen Zwecken verwendet werden, und ob sie sich in rohem oder verarbeitetem Zustande befinden, wegen des europäischen Mais-Zünslers (Pyrausta nubilalis) und anderer schädlicher Insekten und Pflanzenkrankheiten. Ausnahmestimmungen sind in besonderen Ausführungsvorschriften vorgesehen. Bei dem Verbot kommen in Frage außer Mais, Zuckermohrenhirse und anderen Sorghumarten: Sudangras, Johnsongras, Zuckerrohr, Borstenfedergras (Pennisetum spicatum), Napiergras, Guatemalagras (Euchlaena luxurians), Tränengras (Coix lacryma). Die Beschränkungsbestimmungen erstrecken sich nicht auf die Einfuhr von Sorghumheu aus Canada und auch nicht auf die Einfuhr von sauber enthülsten oder ausgedroschenen Samen der genannten Pflanzen aus irgendeinem Lande.

*) z. B. von Cyclamen, Begonien.

Reissaatgut oder Reis in Hülsen wegen der durch die Pilze Urocystis tritici und Ophiobolus graminis hervorgerufenen Krankheiten. Das Verbot erstreckt sich nicht auf die Einfuhr von geschältem oder poliertem Reis für Nahrungszwecke.

Weizen, Hafer, Gerste und Roggen dürfen nur auf Grund eines Erlaubnisscheines und gemäß der übrigen Vorschriften der Verordnung eingeführt werden.

Kartoffeln wegen des Kartoffelkrebses. Die Einfuhr von Kartoffeln ist nur in die Territorien von Porto Rico und Hawaii gestattet. Die Wiederausfuhr solcher Kartoffeln von dort nach dem Festlande ist jedoch verboten.

Baumwollsamen und Baumwollsamenschalen aller Arten und Sorten, auch Saatgut, aus allen Ländern und Gegenden wegen des roten Kapselwurmes (Pectinophora gossypiella). Baumwollsamenerzeugnisse wie Baumwollsamenkuchen und -mehl mit Ausnahme von -öl aus allen fremden Ländern dürfen nur mit Erlaubnisschein und gemäß den übrigen Vorschriften der Ausführungsbestimmungen eingeführt werden.

Weitere Bestimmungen, welche das Verbot oder die Beschränkung der Einfuhr in Deutschland nicht heimischer Pflanzenarten betreffen, sind hier nicht berücksichtigt, da sie für den deutschen Pflanzenhandel mit den Vereinigten Staaten kaum in Frage kommen. Eine Zusammenstellung dieser Bestimmungen ist in der in der Fußnote an zweiter Stelle genannten Veröffentlichung des Bundes-Gartenbauamtes enthalten.

Verzeichnis der Länder, welche einen von den Vereinigten Staaten anerkannten Pflanzenuntersuchungsdienst unterhalten.

Azoren, Barbados, Belgien, Bermuda, British Guiana, Canada, Cuba, Dänemark, Deutschland, England, Frankreich, Guatemala, Holland, Honkong, Irland, Italien, Jamaika, Japan, Leeward Inseln, Luxemburg, Neuseeland, Philippinen, Schottland, Spanien, Südafrikanische Union, Straits Settlements, Schweiz, Trinidad, Wales, Windward Inseln.

Schwartz.

Patente und Gebrauchsmuster

Patente

Erteilungen:

45 l, 3, 357874. J. D. Riedel Akt. Ges., Berlin-Britz. Verfahren zur Zerstäubung von Arsenik. Zus. z. Pat. 301686. 7. Juni 1919. R. 47774.

45 k, 1, 353808. Ernst Scheffler, Eisenberg i. Thür. Elektrische Vertilgungsvorrichtung für Insekten. 10. März 1921. Sch. 61032.

45 b, 1, 353968. Gottfried Neuhaus, Eberswalde, Ackerstr. 5/6. Vorrichtung zum Beizen des Getreides. 23. Juni 1921. N. 20045.

45 b, 1, 354726. Gottfried Neuhaus, Eberswalde, Ackerstr. 5/6. Vorrichtung zum Beizen von schwer in der Beizflüssigkeit untersinkendem Saatgut, wie Hafer, Rübensamen u. dgl. 17. Juni 1921. N. 20026.

45 b, 1, 354727. Gottfried Neuhaus, Eberswalde, Ackerstr. 5/6. Getreidebeizapparat. 21. Juni 1921. N. 20041.

45 l, 3, 354658. August Wilhelm Beer, Köln-Mülheim. Saatgutbeize. 18. April 1920. B. 93825.

Gebrauchsmuster

Eintragungen.

45 k, 818206. Johann Christian Bleysteiner, Regensburg, Weiße Lilienstr. 2. Handgerät zur Schädlingsbekämpfung durch Stickgase, beispielsweise Schwefelgase. 27. April 1922. B. 98500.

45 c, 818070. Paul Theophile, Malente-Gremsmühlen. Maschine zum Vertilgen von im Korn stehenden Disteln, Hederich usw. 10. Mai 1921. T. 22742.

Pflanzenschutzkalender

Pflanzenschutzliche Maßnahmen im August

Gelegentlich der Roggenernte kann man Ähren beobachten, in denen nicht alle Ährchen Körner ausgebildet haben; diese »Schartigkeit« der Ähren kann durch die Saugtätigkeit der Blasenfüße (Thrips) verursacht werden, es kann aber auch sein, daß zur Blütezeit die Narben einzelner Ährchen nicht befruchtet worden sind, sei es, daß die Narben durch Frost abgetötet wurden, sei es, daß Regenwetter eine normale Bestäubung unmöglich machte. In bezug auf die Güte des Saatgutes spielt diese Schartigkeit keine Rolle, da sie nicht erblich ist. Auf Weizenschlägen finden sich Stellen von mehr oder weniger großer Ausdehnung, wo die Ähren braun oder schwarz zu werden beginnen; es haben sich Schwärzepilze angesiedelt, die anzeigen, daß die Pflanzen kränkeln. Zieht man derartige Pflanzen aus dem Boden und entfernt die Blattscheide des untersten Halmgliedes, so sieht man, daß der Halmgrund gebräunt und von einem dunkelgefärbten Myzel bedeckt ist. Wir haben es mit fußkrankem Weizen zu tun. Fußkrankheiten werden beim Getreide durch verschiedene Pilze verursacht: den Roggenhalmbrecher (Leptosphaeria herpotrichoides), den Weizenhalmtöter (Ophiobolus herpotrichus); auch Fusarien kommen als Erreger von Fußkrankheiten in Betracht. Getreide, das durch Frost, große Bodenfeuchtigkeit oder aus anderen Ursachen gelitten hat, ist für Fußkrankheiten empfänglicher als normal sich entwickelndes Getreide. Ob die Sporen des Roggenhalmbrechers und des Weizenhalmtöters mit dem Saatgut verbreitet werden, ist noch nicht erwiesen, deshalb ist der Erfolg einer Saatgutbeize in bezug auf diese Krankheitserscheinungen fraglich; sind Fusarien die Ursache der Fußkrankheiten, so kann eine Beizung mit quecksilberhaltigen Mitteln erfolgreich sein. In allen Fällen ist eine geeignete Fruchtfolge zu empfehlen in der Weise, daß der Anbau von Halmfrüchten auf verseuchten Schlägen unterbleibt oder man höchstens Hafer auf die in Frage kommenden Schläge bringt. Auf das Mutterkorn, das sich gelegentlich besonders an Randpflanzen eines Roggenschlages findet, sei nur kurz hingewiesen. Es spielt für das Saatgut kaum eine Rolle, weil die Sklerotien des Pilzes mit Hilfe der modernen Saatreinigungsmaschinen leicht aus dem Saatgut entfernt werden können. Der Pilz, der das Mutterkorn hervorruft (Claviceps purpurea), befällt außer Roggen auch Gerste und eine Anzahl Gräser (Knäuelgras, Ruchgras u. a.).

Im Kampf gegen eine Anzahl von Schädlingen und Krankheiten des Getreides ist das Stoppelschälen sofort nach der Ernte von größter Wichtigkeit; es kommt natürlich nur da in Frage, wo keine Untersaaten vorhanden sind. Durch das Stoppelschälen wird die Bildung der »Bodengare« wesentlich gefördert, gleichzeitig werden die Larven bzw. Puppen der verschiedensten Schädlinge und Erreger pilzlicher Krankheiten durch das Umpflügen unschädlich gemacht.

Es wurde schon früher darauf hingewiesen, daß die Sommermonate die geeignete Zeit sind, um Drahtwürmer zu bekämpfen. Man unterlasse es nicht, von Drahtwürmern befallene Schläge auch im August noch zu bearbeiten, um die Schädlinge dem Licht und der Wärme der Sonne auszusetzen, unter deren Einfluß sie alsbald eingehen. Ferner sei daran erinnert, daß es sich dort, wo die Fritfliegen in erheblichem Maße aufgetreten sind, lohnt, im August Fangpflanzen auszusäen, um den Fliegen Gelegenheit zur Eiablage zu geben. Es genügen im allgemeinen einige Reihen Roggen als Fangpflanzen. Sind die Fliegenlarven an den Herzblättern der jungen Roggenpflanzen zu beobachten, dann werden die Fangpflanzen untergepflügt. Leider wird in der landwirtschaftlichen Praxis die Methode der Fangpflanzen viel zu wenig angewendet. Sie ist geeignet, nen Landwirt vor beträchtlichen Schädigungen zu bewahren. Das Gleiche gilt von der Anwendung von Sommerrübsen als Fangpflanzen für die Rübennematoden, die die Rübenmüdigkeit der Rübenschläge verursachen, auf die auch schon früher hingewiesen wurde. Der Rübenrost, der sich als kleine, rotgelbe Flecken auf den Rübenblättern zeigt, und der durch den Rostpilz Uromyces betae hervorgerufen wird, tritt im allgemeinen nur selten schwer schädigend auf. Dagegen kann unter günstigen Witterungsbedingungen die dritte Generation der Runkelfliege an den Rübenschlägen noch ganz erheblichen Schaden anrichten, der um so größer wird, je weniger Sorgfalt der Landwirt auf die Vernichtung der ersten Generation verwandt hat. Auch die zweite Generation des Kohlweißlings kann für den Landwirt recht gefährlich werden, indem die gefräßigen Raupen des großen und kleinen Kohlweißlings nicht selten Kahlfraß an Kohl, Wrucken usw. verursachen. Rechtzeitiges Zerdrücken der Eier, die meist auf der Blattunterseite abgelegt werden, Ablesen der Raupen, Vernichten der Puppen und Fangen der Schmetterlinge sind Bekämpfungsmaßnahmen, die sicherer wirken als das Bespritzen der Kohlpflanzen mit Arsenmitteln, da die Spritzflüssigkeit infolge des Wachsüberzuges der Blätter ohne zu netzen abläuft. Die gelben Kokons der Schlupfwespen, die man in eingegangenen Raupen bzw. Puppen findet und die fäschlich als Raupeneier angesprochen werden, sind vor der Zerstörung zu schützen, da die Schlupfwespen uns im Kampf gegen die Kohlweißlinge wirksam zu unterstützen vermögen. Schwieriger zu bekämpfen noch als die Kohlweißlingsraupe ist

die schmutziggrüne Raupe der Kohleule (Mamestra brassicae), die sich in das Innere der Kohlköpfe einfrißt („Herzwurm"); nach Möglichkeit suche man die Raupe ab, bevor sie sich in den Kohlkopf einbohrt.

Läßt eine andauernde feuchte Witterung darauf schließen, daß die Krautfäule der Kartoffel größere Ausbreitung annehmen kann, so ist im August eine zweite bzw. dritte Bespritzung mit Kupferkalkbrühe vorzunehmen. Im übrigen ist auf die Krankheiten zu achten, auf die im Juli hingewiesen wurde. Soweit die Erntearbeiten dem Landwirt noch Zeit lassen, mag er besonders die Kartoffelschläge, von denen er Saatgut gewinnen will, durchsehen und alle Stauden, die krank sind, entfernen. Die auf diese Arbeit verwandte Mühe wird sich im kommenden Jahr reichlich lohnen.

Im Obstgarten und Gemüsegarten werden im August Spritzungen der Bäume und Sträucher nicht mehr vorgenommen; die Bekämpfungsarbeiten für die gegenwärtige Vegetationsperiode sind zu einem gewissen Abschluß gekommen. Das heißt aber nicht, daß nun die Arbeiten ruhen dürften, im Gegenteil, mit besonderer Sorgfalt ist auf Krankheitserscheinungen und auf Schädlinge zu achten, um einem erneuten und verstärkten Auftreten im kommenden Jahre vorzubeugen. Zeigen sich an den Obstbäumen moniliakranke Früchte, so sind solche Früchte zu sammeln und zu vernichten. Bleiben sie am Baume hängen oder auf dem Boden liegen, so schrumpfen und trocknen sie bald ein, werden zu Fruchtmumien, die für die neue Ausbreitung der Moniliakrankheit eine ständige Gefahr bleiben, da die Sporen ihre Keimfähigkeit auch über Winter bewahren.

An der Ausbreitung der Monilia, die an den verschiedenen Früchten im Obstgarten auftritt, haben die Wespen einen wesentlichen Anteil; durch das Benagen der reifenden Früchte rufen sie Wunden hervor, an denen die keimenden Pilzsporen einzudringen vermögen; gleichzeitig darf man die Wespen auch für die Übertragung der Sporen mit verantwortlich machen. Die Zerstörung von Wespennestern, wo immer man sie auch findet, ist deshalb besonders anzuraten. Bezüglich der Erdnester der Wespen empfiehlt von Schillings, über das Ausflugloch eine Glasglocke zu setzen, unter der man Schwefelfäden abbrennt; dies wird zwei Tage lang wiederholt. Dann gräbt man das Nest aus und wirft es in ein Feuer. Wespennester, die frei an den Zweigen, unter Dächern usw. gebaut sind, schneidet man in der Abenddämmerung in einen Papierbeutel ab und verbrennt das Ganze.

Fallobst ist zu sammeln und zu vernichten, auch schon mit Rücksicht auf die Bekämpfung der Obstmade, wenn auch die Raupen der Apfelwickler die wurmstichigen Früchte vielfach schon verlassen haben, um Schlupfwinkel aufzusuchen. Sind Fanggürtel angelegt worden, so empfiehlt es sich, sie auf Obstmaden und auch auf den Apfelblüten- und Birnenknospenstecher hin sorgfältig durchzusehen.

An den Blättern der Obstbäume erscheinen schon im August die kleinen, gesellig beieinanderbleibenden Räupchen des Goldafters und befressen die Blätter. Der verursachte Schaden ist unbedeutend. Sie wandern nach nicht allzu langer Zeit nach den Gipfeltrieben, deren Blätter zu dem »großen Raupennest« zusammengesponnen werden, das den Raupen als Winterquartier dient; immerhin ist es zu empfehlen, die Räupchen zu töten, bevor sie zur Bildung des Nestes schreiten. Auch der Schwammspinner hat seine braunen Eierhäufchen, auf deren Vernichtung gelegentlich der Aufzählung der Winterarbeiten hingewiesen wurde, am Stamm oder an den Ästen schon abgelegt.

Auf die wichtigsten Gemüsekrankheiten wurde schon im Juli aufmerksam gemacht. An den Kohlpflanzen erscheinen die zweite Generation des Kohlweißlings wie auch die Raupen der Kohleule, die im Gemüsegarten ebenso schädlich werden wie in landwirtschaftlich betriebenen Gemüsekulturen. An den Spargelpflanzen zeigen sich die Schädigungen durch die Spargelfliege (Platyparea poeciloptera) in der Weise, daß die Spargelstangen verkrümmt und gedreht erscheinen, vergilben und allmählich verfaulen. Im Innern der Stangen finden sich die längs verlaufenden Gänge der Fliegenmaden. Erkrankte Stangen sind bis 10 cm tief unter der Erde abzustechen und zu verbrennen. Man versucht auch, die Fliegen an der Eiablage dadurch zu verhindern, daß man die Spargelköpfe morgens, wenn sie noch vom Tau feucht sind, mit Ruß bestreut. Ein Abfangen der Fliegen selbst läßt sich dadurch erreichen, daß man Hölzchen, die Spargelköpfen nachgebildet und mit Raupenleim bestrichen werden, in die Spargelbeete steckt.

Die Ursache der Blattrollkrankheit der Tomate, die sich darin äußert, daß die Blätter sich tütenförmig zusammenrollen, ist noch nicht bekannt. Nicht alle Tomatensorten neigen zur Blattrollkrankheit, deren Auftreten von Witterungsverhältnissen wenig beeinflußt zu werden scheint. Auch das Absterben ganzer Tomatenpflanzen, das in verschiedener Weise vor sich gehen kann, indem entweder an einer Stelle des Stengels die Gewebe weich werden und in Fäulnis übergehen, oder indem das Absterben an den Triebspitzen beginnt und nach unten fortschreitet, ist in seinen Ursachen noch nicht erforscht; es scheinen Bakterienkrankheiten zu sein, deren Bekämpfung Schwierigkeiten machen wird. An den Tomatenfrüchten tritt, meist an der Spitze der Früchte beginnend, eine Fäulnis auf, als deren Erreger ein Spaltpilz, Phytobacter lycopersicum, angegeben wird; Maßnahmen gegen diese Bakterienfäule der Tomaten sind noch nicht bekannt.

Unter den Edelaugen der Rosen, die im August eingesetzt werden, siedeln sich die Larven einer kleinen Gallmücke an und bringen durch das Befressen die Augen zum Absterben. Die »Rosen-Okuliermaden« dringen mitunter auch in das Mark der Rosenwildlinge ein, fressen es aus und machen dadurch den Wildling unbrauchbar. Als Bekämpfungsmittel wird ein Bestreichen der Veredlungsstelle mit Baumwachs oder ein loses Einhüllen in Watte empfohlen. Die im Mark befallenen Triebe schneidet man bis auf den Boden zurück, solange die Maden noch im Innern hausen.

Dr. Karl Ludwigs,
Hauptstelle für Pflanzenschutz, Berlin-Dahlem.

Personalnachrichten

Dr. W. Gleisberg-Proskau, bisher wissenschaftlicher Assistent der botanischen Versuchsstation der Lehranstalt für Obst- und Gartenbau in Proskau wurde als Nachfolger von Dr. Herrmann ab 1. Juni zum Vorsteher der Station für gärtnerische Pflanzenzüchtung und der zoologischen Versuchsstation ernannt.

Berlin, Reichsdruckerei.
1177. 22. IIIb.